

httpcomponents 项目的具体功能以及部分主要功能分析

2017K8009915041

燕澄皓

1. 什么是 HTTP 协议？

HTTP 全称 Hypertext Transfer Protocol，是一种超文本传输协议，具体来讲就是交互信息的双方应当遵循的一种规范。HTTP 协议是一种无状态的协议，服务器在与客户交互时不会记录历史信息，也就是说在服务器的视角里并不知道客户端实际做了什么操作。这是一种基于性能上的考虑，它减轻了服务器的记忆负担并加快了服务器对客户端请求的响应速度。服务器往往同时处理着成千上万个客户端的请求，为了使得服务器能够承载这样庞大的负担，HTTP 协议规定在客户端每次发送请求都要重新获得与服务器的链接，而一旦收到服务器的回应就断开本次链接，而不是让服务器一直处于轮询等待的状态。HTTP 协议属于应用层的协议，它规定了客户端应用程序与服务器端进行信息交互的规则与格式，是真正面向事务的协议。我们在互联网上浏览网页、查阅资料等一系列请求都以 HTTP 协议作为底层的重要基础。

2. HTTP CORE

HttpComponents 对于底层的 Http 协议进行了良好的封装，为使用者提供了一套功能完善、操作便捷的 API，而无需程序员本身基于底层的 Http 协议来进行操作。而 HttpClient 是一组底层 Http 传输协议组件，它为客户端以及服务器端的信息交互提供了一组 I/O 接口，用来按照一定的格式规范对 HTTP 消息的表示以及信息传输时的逻辑进行处理。在整个 HttpComponents 中，它是处于核心地位的一个基础模块。通俗点来讲，HttpClient 就是底层 http 协议的一套实现包，而其它诸如 HttpEntity 等是基于 Core 这个核心模块实

现的更为高层的模块（客户端）。

HttpCore 的主要功能实现及提供相应支持的重要模块：

HttpCore 需要负责处理消息的表示，它包含一些用于创建 Http 消息的接口，譬如用于请求的 RequestLine，用于响应的 StatusLine。创建 Http 消息依赖于多个组件，Http Headers 中包含了消息头的名字以及值，而消息头的值又可以包含多个 HttpElement，除过消息头外还有表示消息体的 HttpEntity。HttpMessage 是客户端与服务器端真正交互的信息，包含客户端到服务器端的请求以及服务器端到客户端的响应。HttpMessage 中最为关键的两个组件即为消息头 HttpHeaders 以及消息体 HttpEntity。

HttpMessage 是消息的表示，而 HttpRequest、HttpResponse 则是为消息传输提供的传输接口，用于添加请求行、状态行以及消息体。